260230

Für Horst Bauer
Internationale - Moskau
viele Grüße zur
der 52. SKE-Tagung
in Leipzig
26.5.88
Jürgen Kuppitsch

Das Kraftwerk Boxberg und seine Partner das BKW Glückauf und das BKW Welzow

1. Das Kraftwerk Boxberg - ein Kind der sozialistischen ökonomischen Integration

Eine wichtige und qualitativ neue Etappe bei der Realisierung des Energieprogramms der DDR wurde durch die Errichtung der Kraftwerke Thierbach und Boxberg eingeleitet. War das zurückliegende Jahrzehnt dadurch gekennzeichnet, daß der Zuwachs an Kraftwerkskapazitäten vorwiegend mit 100-MW-Blockeinheiten aus eigener Fertigung realisiert wurde, so stand der nächste Abschnitt - der Aufbau der beiden Kraftwerke mit 210-MW-Technik bereits ganz im Zeichen der sozialistischen ökonomischen Integration; dieser Weg wird mit dem Aufbau von 500-MW-Blockeinheiten folgerichtig fortgesetzt.
Nachdem im Kraftwerk Völkerfreundschaft Hagenwerder bereits zwei derartige Blöcke im Dauerbetrieb sind, hat 1978 der Probebetrieb des ersten der beiden 500-MW-Blöcke in Boxberg begonnen.
Die mit 210-MW-Blockeinheiten ausgerüsteten Kraftwerke Thierbach und Boxberg I und II wurden auf der Grundlage des Regierungsabkommens zwischen der UdSSR und der DDR vom 29.4.1964 von TEP Moskau projektiert, im Umfang der Hauptanlagen von der UdSSR geliefert und vom GAN KKAB Berlin unter Anleitung der sowjetischen Autorenkontrolle montiert.
Am Bau der Anlagen Boxberg I und II waren auch Bau- und Montagebetriebe der VRP, UVR, der ČSSR und SFR Jugoslawien beteiligt.

Der III. Bauabschnitt wird ebenfalls wieder in enger Zusammenarbeit der RGW-Partner errichtet.
Während der 500-MW-Turbosatz nebst Generator und den Kesselspeisepumpen von sowjetischen Herstellern geliefert wird, wurde der 815-t/h-Dampferzeuger für den Duoblock von KDB Berlin errichtet. Die BMSR-Technik wurde in der DDR speziell für diesen Block entwickelt. Die Entaschungsanlage wird wie bereits im I. und II. Bauabschnitt von der UVR geliefert und montiert.
Mit den 12 210-MW-Blöcken und zwei 500-MW-Blöcken wird Boxberg nach Fertigstellung über eine installierte Leistung von 3520 MW verfügen.

2. Standort und Rohstoffaufkommen

Im Ergebnis der Standortwahl wurde das Kraftwerk Boxberg auf einer kohlefreien Insel, inmitten der großen Braunkohlefelder der Lausitz in unmittelbarer Nähe der Gemeinde Boxberg, ca. 10 km südlich der Kreisstadt Weißwasser errichtet.
Der verkehrsmässige Anschluß wird durch die Fernverkehrsstraße Nr. 156 Bautzen - Weißwasser und einen Gleisanschluß an Eisenbahnlinie Horka - Falkenberg garantiert.
Für die Wasserversorgung stehen die Flüsse Spree und Schöps zur Verfügung.
Für die Ansiedlung der Belegschaft des Kraftwerkes und zur Unterbringung der Bauschaffenden wurden in Boxberg und Weißwasser Neubaugebiete mit modernen ferngeheizten Wohnblöcken und den dazugehörigen Gesellschaftsbauten errichtet.

2.1 Das Braunkohlenkombinat Glückauf als Partner des Kraftwerkes

Die Kohleversorgung des Kraftwerkes wird durch die Braunkohlenkombinate "Glückauf" und Welzow gesichert. War das anfangs nach Inbetriebnahme des 1. Blockes noch aus den bestehenden Tagebauen möglich, so ist für die sichere Versorgung mit zunehmender Block-Zahl der Aufschluß und die Inbetriebnahme neuer Tagebaue notwendig gewesen.
Der erste Neuaufschluß erfolgte dazu im nördlich vom Kraftwerk gelegenen Kohlefeld Nochten. Es enthält etwa 1,2 Milliarden Tonnen Kohle mit einem Ablagerungsverhältnis von Abraum zu Kohle von 4:1 bis 7:1 mit zwei Flözen.

Das erste Lausitzer Flöz - das Oberflöz - ist lokal begrenzt mit einer Mächtigkeit von 3 - 5 m und als Kesselkohle für den Einsatz im Kraftwerk geeignet.
Das zweite Lausitzer Flöz - das Hauptflöz - ist über das gesamte Abbaugebiet vorhanden und weist eine Mächtigkeit von 13 - 15 m auf und ist als Brikettier- und Kesselkohle einzustufen.
Die Mächtigkeit des Deckgebirges ist unterschiedlich und schwankt zwischen 60 m bis über 100 m.

Die Entwicklung des Tagebaues Nochten

Die Erkundung und die Aufschlußvorbereitung eines solchen Braunkohlevorkommens als Voraussetzung für die Standortwahl des Kraftwerkes erfordern einen beträchtlichen Vorlauf.

So wurde 1953 bereits das Invest-Bohrprogramm aufgenommen. Die Teufarbeiten mittels Gefrierverfahren am Schacht "1.Mai" wurden im Mai 1960 begonnen. Die Vorfeldentwässerung begann durch Ausbruch am Schacht II am 1. Mai 1963. Bis zum 17. November wurden ca. 40 km Entwässerungsstrecken im Bereich der Aufschlußfigur aufgefahren.
Mit Beginn des Jahres 1968 wurde die Filterbrunnenentwässerung ausgebaut.
Am 27. September 1968 wurde mit der 1. Garnitur - Bagger 1252 Es 1600 und Absetzer 1010 AzS 2240 die Aufschlußbaggerung auf der ersten Bauscheibe in Angriff genommen.
Die zweite Garnitur folgte am 1.9.70 mit einem Bagger 627 E 1120 und Absetzer As 1120. Gleichzeitig erfolgte der Anschnitt der 2. Bauscheibe mit einem Bagger 1252 Es 1600.
Ab 20. Dezember 1972 stand für die Aufschlußbaggerung eine Abraumbandanlage mit 2000 mm Gurtbreite zur Verfügung. Der Anschnitt der dritten Bauscheibe erfolgte am 1.1.1973 wiederum mit einem Bagger 1252 Es1600.
Ab 1.5.1973 wurde schließlich ein SRs 800 im Vorschnitt eingesetzt und am 3. August 1973 wurde mit der Kohleförderung am Hauptflöz begonnen.
Bis zur Beendigung der Aufschlußbaggerung am 1.11.73 wurden ca. $70 \cdot 10^6$ m^3 Aufschlußabraum bewegt.
Am 24. Juni 1974 wurde die erste Baustufe der großen Abraumförderbrücke AFB 60 mit einen Es 1600 auf der oberen Arbeitsebene und einem ES 3750 auf der Hauptarbeitsebene in Betrieb genommen.

Seit 25. Oktober 1974 wird Kohle aus dem Oberflöz gefördert. Nach vier Monaten Probebetrieb läuft seit dem 7.10.1975 die F 60 im Regelbetrieb mit 3 Baggern ES 3150 und ab 10.10.75 arbeitet der 1252 ES 1600 im Vorschnitt.
Seit 1.8.76 wird die F 60 im Parallelbetrieb gefahren und ab 15.4.77 arbeitet der Bagger 643 ES 1120 im Vorschnitt.

3.2 Großgeräteeinsatz und Technologie im Tagebau Nochten

Im Jahre 1978 sind im Vorschnitt bei Zweiflügelbetrieb zwei Großgerätegarnituren, der Bagger 1252 ES 1600 und Absetzer 1010 A_2S 2240 auf der NO-Seite und der Bagger 643 ES 1120 mit Absetzer 1063 As 1600 auf der SW-Seite des Tagebaues im Einsatz.
Die Geräte auf der Baggerseite gewinnen den Abraum im Hoch- und Tiefschnitt.
Durch das Gerät 1252 ES 1600 wird das Hangende des Oberflözes freigeschnitten. Die durch die beiden Bagger 643 Es 1120 mit 2240 m^3/h und 1252 ES 1600 mit 2480 m^3/h (theoret. Leistung) gewonnenen Abraummassen werden über Zugbetrieb (1435 mm Spurweite) zur Absetzerseite gefahren. Dazu sind auf jedem Flügel 4 Zugeinheiten mit 16 40 m^3 Abraumwagen mit je einer 100 t E-Lok im Einsatz.
Der Absetzer 1010 A_2S 2240 arbeitet in Tiefschüttung, das Gerät 1063 As 1600 dagegen in Hoch- und Tiefschüttung. In der Einsatzstellung, der sogenannten Innenverkippung, wird die Kippe der AFB 60 nochmals überschüttet.

Im Brückenbetrieb ist die Abraumförderbrücke AFB 60 im Einsatz. Der Abraum wird in 3 Schnitten von jeweils 20 m Mächtigkeit abgebaut. Mit dem 3. Schnitt wird das Hangende des Hauptflözes freigelegt. Die Bagger arbeiten auf zwei Arbeitsebenen; auf der oberen Arbeitsebene wird der 1. Schnitt durch einen ES 3150 im Hochschnitt abgebaut.

Auf der zweiten, der Hauptarbeitsebene, arbeiten 2 ES 3150 links- und rechtsseitig der Brücke wechselweise im Hoch- und Tiefschnitt und fördern die Massen des 2. und 3. Schnittes über die Querfördersysteme zur Hauptbrücke. Die Massen des 1. Schnitte gelangen über die Zubringerbrücke ebenfalls zur Hauptbrücke.
Die Hauptbrücke hat zwei Förderwege, den oberen und den unteren Hauptförderer.

Über die sogenannte Massenverteilung erfolgt der Versturz der Massen über die Hochkippenabwürfe 1 - 3 und über den seitlichen Austragsförderer, mit dem die Auflage für die Haldenstütze der F 60 geschüttet wird.

Die Hauptabmessungen dieses neuen, prozeßrechnergesteuerten Großgerätes sind:

Stützweite der Hauptbrücke	272,5 ± 13,5 m (var.)
" Zubringerbrücke	150 m
Auslegerlänge	191,5 m

Abmaße des Gerätes ES 3150

Dienstmasse ca.	4735 t
Nenninhalt des Baggereimers	3,15 m^3
theoret. Leistung	5100 m^3/h
effekt. Spitzenleistung an geschüttetem Boden	9500 m^3/h

Tagebaubetrieb

Das Oberflöz wird mit den Geräten 112 SR_s 315 und 317 ERs 500 abgebaut, wobei ersteres im Hochschnitt und letzteres wechselweise im Hoch- und Tiefschnitt arbeitet.
Den Abtransport der Rohbraunkohle besorgen durch 100-t-E-Loks beförderte 8-Wagen-Züge mit je 84 m^3 Fassungsvermögen auf Normalspurgleisen von 1435 mm Spurweite.
Als 16-Wageneinheiten zusammengestellt, transportieren sie die Kohle zu den Entladebunkern des Kraftwerkes.
Für den Abbau des Hauptflözes sind insgesamt 5 Bagger eingesetzt, davon 3 vom Typ ERs 710, ein Bagger vom Typ SRs 800 und ein Bagger vom Typ SRs 630.
Diese Bagger arbeiten auf einer inmitten des Flözes liegenden Arbeitsebene, sowohl im Hoch- als auch im Tiefschnitt.
Die gewonnene Kohle wird auf eine 2 m breite, 3 km lange Bandanlage, bestehend aus 4 hintereinander geschalteten Einzelbändern zur Tagebauoberkante befördert und dort auf der zweigleisigen Verladestelle in die Zugeinheiten verladen.
Während die aus dem Hauptflöz anfallende Kesselkohle ebenfalls der Verbrennung im Kraftwerk zugeführt wird, geht die Brikettierkohle in die kombinatseigenen Veredelungsanlagen bzw. zum GKSP.
Dieser modernste Tagebau ist für folgende Leistungen ausgelegt:

	1977 (Ist)	1978 (Plan)
Vorschnitt	15,3 $10^6 m^3$	19,5 $10^6 m^3$
Brücke	89,3 "	94,1 "
Abraum ges.	104,6 $10^6 m^3$	113,6 $10^6 m^3$
Rohkohle	24,8 10^6 t	27,8 10^6 t

Zur Entwässerung des Tagebaues werden ca. 500 Filterbrunnen betrieben.
Seit 1976 wird der ständig steigender Bedarf zusätzlich durch den Neuaufschluß Grube Bärwalde, die südlich des Kraftwerkes an der F 156 liegt, befriedigt und nach 1980 ist ein dritter Neuaufschluß im Gebiet östlich des Kraftwerkes - der Tagebau Reichwalde vorgesehen.

Die im Kraftwerk zum Einsatz gelangende Kohle hat folgende Qualitätsparameter:

H_u = 1900 kcal/kg
Asche = 7 ... 14 %
Wasser = 56 %

Nach Vollendung der 3. Baustufe ist mit einem Kohlebedarf von 4000 t/h zu rechnen. Der Antransport erfolgt von jeder Grube über Anschlußgleise, die in die Kohleringbahn, die das Kraftwerksgelände umschließt, einmünden.
Auf dem gleichen Wege erfolgt der Abtransport der Asche in das nahe gelegene Tagebaurestloch Lippen.

4. Wasserversorgung, Wasserbauten im Territorium

Der Wasserbedarf des Kraftwerkes mit ca. 3 m^3/s nach Endausbau entspricht dem Wasserangebot der beiden Flüsse bei Niedrigwasser. Um den Wasserbedarf, der hauptsächlich zur Deckung des Kühlturmzusatzwasserbedarfes erforderlich ist, sicher befriedigen zu können, mußten zwei Rückhaltebecken mit insgesamt 60 · 10^6 m^3 Fassungsvermögen - das Staubecken Quitzdorf mit 20 · 10^6 m^3 und das Staubecken Bautzen mit 40 · 10^6 m^3 errichtet werden.

Beide Staubecken sind Flachspeicher, die deshalb mit über 500 ha je Stausee eine relativ große Fläche in Anspruch nehmen. Sie verbessern gleichzeitig die Wasserhaltung für landwirtschaftliche Bewässerungsvorhaben, werden von der Binnenfischerei bewirtschaftet und erfreuen sich bereits großer Beliebtheit bei der Bevölkerung als Naherholungsobjekte.

Interessant sind die Wasserbauobjekte: Der aus hochverdichtetem Kies geschüttete Hauptdamm des Staubecken Bautzen ist wasserseitig durch eine Bitumenschicht abgedichtet.
Die Dichtheit des Untergrundes wurde durch eine 60 m tiefe, Schlitzwand hergestellt. Die während des Probestaus festgestellten Meßwerte bestätigen eine hohe Qualität der Bauwerke hinsichtlich Dichtheit und Stabilität.

Mit dem Tagebau-Restloch Lohsa steht dem Kraftwerk ein weiteres Wasserreservoire zur Verfügung, dessen 11. 10^6 m^3 jedoch nur über Pumpen genutzt werden können.
Zur Verbesserung der Wasserqualität sind insbesondere am Oberlauf der Spree noch umfangreiche Maßnahmen der dort ansässigen Industrie erforderlich.

5. Projektierung und Bau des Kraftwerkes Boxberg

Auf der Grundlage des Regierungsabkommens vom 29.4.1964 wurde das komplette technische Projekt für die I. Baustufe mit 6 x 210 MW 1967 und für die II. Baustufe mit 6 x 210 MW 1969 vorgelegt.
Die II. Baustufe unterscheidet sich im wesentlichen von der I. Baustufe durch den weiterentwickelten Dampferzeuger, der statt 8 nur 6 Mühlen hat und oberhalb 30 m in Freiluftbauweise ausgeführt wurde.
Die Grundsteinlegung erfolgte am 3.10.1968 durch den Stellvertreter des Vorsitzenden des Ministerrates, Gen. Dr. Fichtner im Beisein des Ministers für Energetik und Elektrifizierung der UdSSR, Gen. Neporoshni.
Nach 13½ Monaten Montagezeit wurde der DE 1 erstmalig am 30.4.1971 gezündet und die erste Netzschaltung zum Probebetrieb konnte am 24.5.1971 vollzogen werden.

Die Bauzeit ab Schachtbeginn beträgt damit 36 Monate.
In einer Taktzeit von 4 bis 2½ Monate wurden die weiteren Blöcke fertiggestellt und in Betrieb genommen. Mit dem Block 12 wurde im November 1975 der letzte 210 MW-Block in Boxberg in Betrieb genommen.
Inzwischen ist der Bau des ersten 500 MW-Blockes abgeschlossen und im II.Quartal 1978 wurde der Probebetrieb mit den beiden 815 t/h- Dampferzeugern aufgenommen.

Nach Vollendung der 3. Baustufe wird das Kraftwerk Boxberg mit 3520 MW installierter Leistung das größte Kraftwerk auf Braunkohlebasis in Europa sein.

6. Die Technik des Kraftwerkes Boxberg I und II

Die Baustufe I und II des Kraftwerkes Boxberg ist als Blockkraftwerk in Tandembauweise errichtet.
Zwecks Senkung des Investitionsaufwandes wurde davon im Bereich der Rückkühlanlage und der Schornsteine abgewichen.
Werk I besitzt 5 und Werk II 4 Kühltürme, die jeweils in einen Kühlwassersammelkanal einspeisen.
Werk III besitzt 3 Kühltürme.
Im Werk I werden die Rauchgase von jeweils drei Dampferzeugern und im Werk II von allen sechs Dampferzeugern über einen 300 m hohen Betonschornstein abgeleitet.

Die 210-MW-Blöcke sind mit einem 660-t/h-DE Typ P 52 bzw. P 60 mit einfacher Zwischenüberhitzung
einem 210-MW-Turbosatz und Generator mit Ständer-Wasserkühlung und Mittelfrequenzerreger und Hilfserregermaschine ausgerüstet.
Jeder Block verfügt über einen 15-kV-Generator-Leistungsschalter, den 15/380-kV-Blocktransformator und einen 15/ 6-kV- Blockeigenbedarfstransformator zur Einspeisung der 6 kV-Eigenbedarfsanlage.
Jeweils 2 benachbarte Blockeigenbedarfsverteilungen können wahlweise über einen 110/ 6kV-Reserve-Eigenbedarfstransformator versorgt werden. Die Energieableitung für Werk I und II erfolgt über 380-kV-Ölkabel je Block bis in das Freiluftschaltfeld, wo jeweils 3 Blöcke auf eine Sammelschiene geschaltet sind.

Über je eine 380-kV-Freileitung gelangt die Energie (4 Systeme) in die Schaltstation Bärwalde. Dort erfolgt für je 3 Blöcke gemeinsam die Schaltung mit einem 380-kV-Leistungsschalter.

Die Rauchgase, die ca. 80 % der Asche als Flugstaub austragen, gelangen über die Luftvorwärmer in die Elektrofilter, die für einen Abscheidegrad von 98,3 % ausgelegt sind und weiter über die Saugzüge in die Schornsteine.
Der Trockenaschetransport von den Elektrofiltern erfolgt über pneumatische Förderrinnen und von den Sammelbehältern über eine druckpneumatische Förderanlage in die Trockenaschesilos.

Die durch Mischschnecken angefeuchtete Filterasche wird zum Abtransport in Einseiten-Kasten-Kipper verladen.
Die Naßascheförderung im Werk I erfolgt von den Kratzerbändern aus über hydraulische Anlagen in die Naßascheabsetzbecken, und im Werk II über eine Bandanlage in die Naßaschesilos.
Das in der Naßasche enthaltene, vorverkokte Xylit wird über die Kohlebunker erneut dem Verbrennungsprozeß zugeführt.
Die Prozeßkontrolle und Steuerung von jeweils zwei Blöcken erfolgt von einer Doppel-Blockwarte aus.
Dem Personal steht für diese Aufgabe ein Informationsrechner vom Typ IW 500 für den Ausdruck der Betriebskontrolle sowie mit Störwertdrucker und einem Informationsteil mit Anwahl für ca. 300 Meßstellen zur Verfügung.

Die Kohleversorgung erfolgt über eine Bandstraßenanlage mit 2 x 2400 t/h mit je 2 parallelen Bandanlagen für jede Baustufe getrennt.
Die erste Zwischenlagerung der Rohbraunkohle erfolgt in den offenen Grabenbunkern, die mit 2 x 2 Grabenschöpfgeräten ausgerüstet sind.
Das in der Rohbraunkohle enthaltene Grobxylit muß mittels Siebrad-Schwenkbrechern ausgehalten werden.
Die im Brecherturm vorzerkleinerte Kohle gelangt über die große Bandbrücke auf die Kohlebänder im Mittelschwerbau und wird dort über die Kesselbunkerbänder auf die Kesselbunker verteilt.

Über Zuteiler und Rauchgasrücksaugung wird sie den Mühlen vom Typ NV 50, (Bx III NV 80) zugeführt.
Die Dampferzeuger im Werk I und II unterscheiden sich durch Bauform und Anzahl der Mühlen, Luvos und Saugzüge.

Die chemische Wasseraufbereitung bezieht ihr Wasser über die Rohwasserpumpen im Einlaufwerk Schöps.
Im Endausbau wird eine Kühlturmzusatzwassermenge von 9500 m^3/h benötigt.
Dieses Wasser wird mechanisch gereinigt; eine Chlorierstation ist vorhanden, um im Kühlwasserkreislauf eine Chlorierung vornehmen zu können.
Die Vollentsalzungsanlage wird im Endausbau eine Kapazität von 560 m^3/h haben, um auch die durch Heizung und anderweitige Verwendung auftretenden Verluste sicher decken zu können.
Die Regenerierung der Kationenaustauscher erfolgt in der ersten Baustufe im Gegenstromverfahren in der II.Baustufe dagegen im Verbundbetrieb.

Die blockgebundene Kondensataufbereitung ist für eine 100%ige Aufbereitung ausgelegt.
Im Kreislauf erfolgt durch Entgaser, vor Kesselspeisepumpe eine kontinuierliche Hydrazin-Ammoniak-Dosierung. Der Kühlwasserkreislauf ist für alle 3 Baustufen gleichartig ausgelegt, jedoch mit unterschiedlicher Anzahl der Kühltürme.
Abweichend vom Blockbetrieb der übrigen Anlagen erfolgt der Rücklauf des Kühlwassers in Kühlwassersammelbecken, aus dem je Werk 6 x 2. Kühlwasserpumpen das Kühlwasser zu den Kondensatoren fördern.
Eine Querverbindung hinter den Kühlwasserpumpen, deren Antriebsmotoren in Freiluftbauweise aufgestellt sind, ermöglicht das Anfahren und einen Teillastbetrieb mit nur einer Kühlwasserpumpe.

Die 5 Kühltürme im Werk I haben eine Leistung von je 27 000m^3/h. Ohne bautechnische Änderung der Außenhülle konnte in den 4 Kühltürmen des Werkes II durch Einbau eines zweilagigen Kühlbauwerkes eine Steigerung von 36000 m^3/h erzielt werden.

Die Grundkonzeption für Kraftwerk Boxberg I ist mit Kraftwerk Thierbach identisch und enthält folgende Weiterentwicklungen:

- Lageplanlösung entsprechend der RGW-Richtlinie mit Zuordnung der Nebenanlagen wie Betriebsgebäude, Werkstätten, Wasseraufbereitung usw. am Anfangsgiebel des Hauptgebäudes bei Berücksichtigung der Erweiterung für Werk II und III; Lage der ZBE an der Erweiterungsseite

- Für 6 Blöcke wurden 5 hyperbolische Kühltürme mit 27 000 m^3/h Wasserdurchsatz errichtet. Die Reduzierung der Kühlturmanzahl war möglich durch Anwendung der Sammelschienenschaltung. Die 113 m hohen Kühltürme von 80 m Durchmesser wurden im Gleitbau ausgeführt. Projektierung und Bau erfolgten durch VEB SBK Magdeburg.

- Anordnung einer Kühlwasserpumpstation für 6 Blöcke mit Freiaufstellung der Antriebsaggregate für die Kühlwasserpumpen

- Anwendung offener Kühlwasserrücklaufkanäle

- Einsatz von 2 Schornsteinen mit 300 m Höhe für 1260 MW, Ausführung im Gleitbau.
  Zwischen Futter und Schaft ist ein begehbarer Zwischenraum vorhanden. Jeder Schornstein hat 2 halbkreisförmige Rauchgasrohre in hitzebeständigem Basaltbeton.
  Die Projektierung erfolgte durch VEB BMK Kohle und Energie und die Ausführung durch VEB SBK Magdeburg.

- Das Hauptgebäude ist dreigeteilt und besteht aus Maschinenhaus, Zwischenbau, Kesselhaus. Der Blockabstand beträgt 42,0 m bei 6,0 m Längsraster
  Die Turbinen sind quer aufgestellt. An der Maschinenhausseite sind bis Bedienstandhöhe Elektro-Anlagen untergebracht.
  Der Zwischenbau nimmt die Bekohlung, Speisewasserbehälter, E-Anlagen und Warten auf.

Im Maschinenhaus ist auf ± 0,00 m ein Längsgleis vorhanden, das für Bau und Betrieb genutzt wird. Maschinenhaus und Zwischenbau sind in Stahlbetonmontagebauweise ausgeführt.
Vorgefertigt wurden die Elemente im Betonwerk Gröbzig. In Querrichtung wird das Hauptgebäude durch den Bunkerbau stabilisiert, der statisch als Rahmenbau ausgebildet ist.

Das Kesselhaus ist eine Stahlkonstruktion, lediglich der obere Bunkerteil besteht aus vorgefertigten Stahlbetonplatten.
Gebäude und Dampferzeuger sind auf Einzelfundamenten gegründet.
Gestaltungselemente für das Hauptgebäude sind standardisierte Außenwandplatten, kittlose Verglasung und Asbestbeton-Welltafel für das Kesselhaus.

- Ausbildung der Turbinenfundamente in kombinierter Bauweise, wobei Grund- und Tischplatte monolithisch und die Stützen in Fertigteilen ausgebildet wurden.

- Anordnung einer Kohleringbahn mit paralleler Zuordnung des Grabenbunkers zum Hauptgebäude. Das Fassungsvermögen beträgt analog KW Thierbach 21 800 t.
  Die Ausführung erfolgt in Stahlbetonfertigteilen.

Ausführung der Brechertürme und Bandbrücken in Stahlkonstruktion

Bei der Gesamtplanung für Werk I sind die weiteren Ausbaustufen berücksichtigt worden.
Für das KW Boxberg II wurde eine getrennte Dokumentation angefertigt. Im Vergleich zu Werk I ergeben sich für Werk II folgende Abweichungen bzw. Weiterentwicklungen:

- unmittelbarer Anbau des Hauptgebäudes an Werk I.
  Damit sind in einem durchgehenden Maschinenhaus von 594 m Länge, 12 x 210 MW-Turbinen angeordnet.
  Die hierfür erforderlichen brandschutztechnischen Voraussetzungen wurden geschaffen.
  Im Verbindungsbau zwischen Werk I und II wurden Sozialräume für das Betriebspersonal untergebracht.

Die Verringerung der Kühlturmzahl auf 4 Stck. für 6 x 210 MW-Blockeinheiten unter Beibehaltung der geometrischen Abmessungen der Kühlturmhülle und Steigerung auf 36 000 m^3/h Wasserdurchsatz durch Entwicklung eines zweilagigen Kühleinbaues

Anordnung eines 300 m hohen Schornsteines für 6 x 210 MW-Blockeinheiten mit 2 halbkreisförmigen Rauchgasrohren bei vergrößertem Querschnitt analog Werk I.

Beim Hauptgebäude wurde durch die Neuentwicklung des Dampferzeugers der Teilfreibau für den Kesselhausbereich ab + 36,0 m realisiert. Der neue Dampferzeuger bildet die Voraussetzung für die Einordnung der Bunker in den bisherigen Zwischenbau. Hierdurch erhöhten sich die Lasten für die Stützen des Bunkerbaus wesentlich.
Zur Beibehaltung der Stützenabmessungen von 600 mm x 1800 mm war es notwendig, die Betongüte der unteren Stützenabschnitte des Bunkerbaus von B 500 auf B 600 zu erhöhen.
Vorgefertigt wurden die Elemente im Betonwerk Gröbzig. Die Bunkerausläufe bestehen aus Stahl und der obere Teil wurde als geschlossener Rahmen montiert.

7. Kraftwerk Boxberg III

Das Kraftwerk Boxberg III besitzt mit den zwei 500 MW-Turbosätzen im Endausbau eine installierte Leistung von 1000 MW. Je Block sind als Dampferzeuger 2 Kessel mit einer Leistung von 850 t pro Stunde vorhanden. Sie arbeiten in Duoschaltung.
Die Speisewasserversorgung geschieht über 2 Vollastkesselspeisepumpen mit Turboantrieb und 2 Halblastpumpen mit E-Antrieb.
Der Brennstoff ist ebenfalls Rohbraunkohle aus den nahegelegenen Tagebauneuaufschlüssen. Als Zünd- und Stützfeuer wird Heizöl eingesetzt. Für die Entstaubung der Rauchgase sind je Dampferzeuger 2 E-Filter installiert. Die Abführung der Rauchgase beider Blöcke erfolgt über einen 300 Meter hohen Stahlbetonschornstein.

Die Wasserversorgung erfolgt unter Mitbenutzung der Anlagen der ersten und zweiten Baustufe und entsprechender Erweiterungsmaßnahmen. Gleiches gilt für die Wasseraufbereitung. Die Rückkühlung geschieht für beide Blöcke über drei Naturzugkühltürme Typ NKT 4700.
Die Energiefortleitung erfolgt über zwei parallel geschaltete 285-MVA-Trafos mit 380-kV-Freileitungen.

Zusammenarbeit mit den RGW-Partnern

An der Errichtung des Kraftwerkes Boxberg III analog zu den ersten beiden Baustufen neben den rund 25 Betrieben aus der DDR sind aus der Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken, der VR Polen, der Ungarischen VR und der Sozialistischen Förderativen Republik Jugoslawien beteiligt.
Durch die ausländischen Partner der Großbaustelle der DSF Kraftwerk Boxberg III werden umfangreiche Liefer- und Leistungsumfänge realisiert.
So wurden unter anderem durch sowjetische Betriebe die Generatoren und die Turbinen geliefert und die Chefmontage abgesichert. Durch Betriebe der VR Polen werden Montageleistungen bei der Turbinenmontage, der Kühlwasseraufbereitungsanlagen, Nebenanlagen und Baustelleneinrichtungen realisiert.
Betriebe aus der Volksrepublik Ungarn führen Leistungen bei Rohrleitungsmontagen, einschließlich Isolierungen sowie bei Entaschungs- und Abgasanlagen aus.
Rohrleitungsmontagen und Isolierungen werden ebenfalls durch verschiedene Betriebe aus der Sozialistischen Förderativen Republik Jugoslawien ausgeführt.
Die Zusammenarbeit zwischen den Betrieben aus der DDR und den befreundeten Ländern geschieht über die vielfältigsten Formen und Methoden unter Leitung des Generalauftragnehmers VEB Kombinat Kraftwerksanlagenbau Berlin.
Die ausländischen Partner sind über vertragliche Regelungen mit den verschiedensten Betrieben der DDR in ihrer Eigenschaft als Hauptauftragnehmer gebunden. In den Jahren der freundschaftlichen Zusammenarbeit haben sich solche Formen wie
- Baustellenrat
- die verschiedensten Rapportsysteme

- sowie Arbeitsberatungen unterschiedlichster Art bei der Lösung der fachlichen Aufgaben zur Errichtung des Kraftwerkes bewährt.

Darüber hinaus gibt es eine sehr intensive Zusammenarbeit auf gesellschaftspolitischem Gebiet. So arbeiten die Parteiorganisationen, die Gewerkschaftsorganisationen und die sozialistischen Jugendorganisationen sehr eng zusammen und stimmen sich über alle gegenseitig interessierenden Fragen ab.
Damit wird gewährleistet, daß von allen bei der Errichtung des Kraftwerkes Boxberg III eingesetzten Partnern einheitlich und mit hoher Intensität an der Lösung gemeinsamer Wettbewerbszielstellungen gearbeitet wird.
Vielfältig ist die Zusammenarbeit auch auf kulturpolitischem Gebiet. Der Club "International", die jährlich stattfindenden Baustellenfestspiele sowie die Fest- und Feiertage der einzelnen Nationen werden gemeinsam vorbereitet bzw. organisiert.
All diese Formen der Zusammenarbeit haben dazu beigetragen, daß zwischen den Partnern ein enges freundschaftliches Arbeitsverhältnis besteht und gemeinsam die qualitäts- und termingerechte Realisierung des Vorhabens KW Boxberg III in den Mittelpunkt der gesamten Arbeit gestellt wurde.

Die Inbetriebnahme der ersten beiden Baustufen des Kraftwerkes Boxberg in der Zeit von 1971 - 1975 sind durch eine permanente Stabilisierung gekennzeichnet.
Die projektierten Parameter wurden früher als geplant erreicht und zum Teil unterboten.

So konnten im Werk I bereits im 4. Betriebsjahr Verfügbarkeitswerte um 80 % und im Werk II ab Inbetriebnahme $V_A > 80$ % erzielt werden.
Der spezifische Brennstoffwärmeverbrauch konnte ebenfalls bereits im 4. Betriebsjahr ab Inbetriebnahme des 1. Blockes unter den Projektwerten auf 2452 kcal/KWh im Jahresmittel gesenkt werden.

Eine gleichartige Entwicklung konnte auch im Elektroenergieeigenbedarf mit 7,3 % als Bestwert erreicht werden.

Diese Ergebnisse sind, ausgehend von einer hohen Qualität der Anlagen, unter anderem auf eine zielgerichtete Qualifizierung des Betriebspersonals in sowjetischen und eigenen Kraftwerken und nicht zuletzt auf die aktive Mitarbeit der sowjetischen Spezialisten im VEB Kraftwerk Boxberg zurückzuführen.

System der Aus- und Weiterbildung im VEB Kraftwerk Boxberg

Dem Aufbau des Qualifizierungssystems im VEB Kraftwerk Boxberg liegt das "Gesetz über das einheitliche sozialistische Bildungssystem" vom 25. Februar 1965 zugrunde.
Es gliedert sich in
- die polytechnische Bildung und Erziehung der Schüler der Klassen 7 - 10;
- die Berufsausbildung der Lehrlinge
- die Aus- und Weiterbildung der Erwachsenen

Das gemeinsame Erziehungsziel ist im § 1 des o.a. Gesetzes formuliert:
" Das Ziel des einheitlichen sozialistischen Bildungssystems ist eine hohe Bildung des ganzen Volkes, die Bildung und Erziehung allseitig und harmonisch entwickelter sozialistischer Persönlichkeiten, die bewußt und einsatzbereit das gesellschaftliche Leben gestalten, die Natur verändern und ein erfülltes, glückliches, menschenwürdiges Leben führen".

Um dieses Anliegen zu erfüllen, wird im VEB gemeinsam mit allen Erziehungsträgern handelnd der Qualifizierungsprozeß gestaltet. Dabei ist die aktive Mitarbeit eines großen Personenkreises von Pädagogen, Ingenieuren und Ökonomen aufzubringen, um theoretische Grundlagen mit aktuellen praktischen Beispielen zu ergänzen und eine breite effektive Qualifizierungsarbeit zu leisten mit dem Ziel der bewußt gestalteten Verfügbarkeit der Anlagen.

Die polytechnische Bildung und Erziehung.

Bildungsziel:

"Im polytechnischen Unterricht sind die Schüler systematisch mit den wissenschaftlich-technischen, technologischen und politisch-ökonomischen Grundlagen der sozialistischen Produktion vertraut zu machen" .

Technische Grundlagen

. Polytechnisches Zentrum in Weißwasser mit
112 Plätzen für theor. Unterricht (ESP)
116 Plätzen für prakt. Unterricht (UTP)
davon 88 im polytechnischen Zentrum
28 im Betrieb (Versetzungsstellen)

Jährlicher Kostenaufwand: ca. 500 TM

Schülerzahl: Jährlich werden 1000 Schüler unterrichtet, die aus den Obersohulen in Weißwasser und Boxberg kommen.

Unterrichtsverfahren:

theoretischer Unterricht

Die naturwissenschaftlichen Kenntnisse werden durch die produktionstechnischen Kenntnisse erweitert. Die Schüler erzielen Informationen über die Anwendung der Wissenschaften in der Technik an faßbaren Beispielen. Das ökonomische Empfinden wird geweckt.

praktischer Unterricht

An gesellschaftlich nützlicher Tätigkeit werden Grundfertigkeiten in der Metallbearbeitung und der Elektronik erworben. Die Schüler werden mit dem sozialistischen Wettbewerb und mit der Arbeitsatmosphäre im Produktionsbetrieb vertraut gemacht. Durch die Schülerproduktion entsteht ein Nutzen von jährlich 210,- TM.

Besonderheiten

Die Ausbildung im polytechnischen Zentrum ist intensiver Bestandteil der Werbung des Facharbeiternachwuchses.
Die Versetzungsstellen im Betrieb garantieren die Einflußnahme der Arbeiterklasse auf den Erziehungs- und Bildungsprozeß der Schüler.

Die Berufsausbildung der Lehrlinge

Bildungsziel:

"Die Berufsausbildung hat für die Volkswirtschaft einen qualifizierten sozialistischen Facharbeiternachwuchs heranzubilden, der fähig und bereit ist, im Beruf hochwertige Qualitätsarbeit zu leisten und aktiv an der Durchsetzung der technischen Revolution mitzuwirken".

Technische Grundlage — Ausbildungszentrum BBS"Kalinin"

630 Plätze im theoretischen Unterricht
250 " im praktischen Unterricht - Lehrwerkstatt
250 / 450 Plätze in der speziellen Ausbildung - Produktionsstätten
700 Plätze im Lehrlingswohnheim

jährlicher Kostenaufwand: 8.778.000,- M

Lehrlingszahl

jährlich werden 435 Lehrlinge zu Facharbeitern ausgebildet
davon für KW Boxberg: 350
für andere Betriebe: 85

Berufsgruppen

Maschinisten für Wärmekraftwerke
Instandhaltungsmechaniker
Elektromonteure
BMSR-Mechaniker

Eine Berufsausbildung mit Abitur erhalten jährlich 54 Lehrlinge, die als Nachwuchs für wissenschaftlich-technische Kader an Hoch- oder Fachschulen studieren wollen.

Ausbildungsschwerpunkt

Die im VEB jährlich zu betreuenden 1000 Lehrlinge erfahren eine
- Grundausbildung in der Lehrwerkstatt
- spezielle Ausbildung in den Produktionsbereichen,
wobei die letzten 6 Monate bereits am zukünftigen Arbeitsplatz ausgebildet wird.
Das Prinzip der Ausbildung an gesellschaftlich nützlicher Arbeit wird realisiert.
Dabei erzielen die Lehrlinge Erlöse von 1.821.400,-- M.

Der Berufswettbewerb als Bestandteil des sozialistischen Wettbewerbes ist bewährtes Hilfsmittel zur sozialistischen Erziehung der Jugendlichen und unterstützt die Erziehungsarbeit der Lehrer, Ausbilder und Arbeiterklasse unseres VEB.
Die Forderung, daß die Lehrlinge bereits zum Ende ihrer Lehrzeit nach Facharbeiternormen arbeiten und reibungslos in das Produktionskollektiv übernommen werden sollen, wird durch diese Zusammenarbeit zwischen BBS und Produktionskollektiven entwickelt.

Die Erwachsenenqualifizierung

Bildungsziel

"Die Aus- und Weiterbildung der Werktätigen dient der Vermittlung hoher beruflicher Kenntnisse und Fertigkeiten auf der Grundlage und in enger Verbindung mit einer umfassenden politischen und allgemeinen Bildung ".
Die ständige Rationalisierung des Arbeitsprozesses erfordert eine ständige Weiterbildung der Werktätigen.

Technische Grundlage

Betriebsakademie mit 130 Plätzen
500-MW-Kraftwerkstrainer
210-MW-Kraftwerkstrainer
Technisches Kabinett mit 50 Plätzen
Jährlicher Kostenaufwand: 1 300 000,- M Aufwendungen für die Erwachsenenqualifizierung.

Teilnehmer an Qualifizierungsveranstaltungen:

1975 = 1124 Werktätige
1976 = 1847 "
1977 = 2315 "

1977 wurden 21,8 % der Teilnehmer zu Facharbeitern und Meistern ausgebildet; dagegen nahmen 78,2 % an Weiterbildungsveranstaltungen teil.

Bestandteile der Weiterbildung

- Veranstaltungen am Institut für soz. Wirtschaftsführung an der Industriezweigakademie für Leitkader des Betriebes
- ML-Weiterbildung für Abt.-Leiter an der BAK
- Meisterweiterbildung an der BAK
- Facharbeiterweiterbildung an der BAK und
- kontinuierliche technische Schulungen der Kollektive in den Bereichen

Der 500-MW-Kraftwerkstrainer und der 210-MW-Kraftwerkstrainer wird in die Vorbereitung von KW-Maschinisten
das Antihavarietraining
die Abnahme von Arbeitsplatzprüfungen
die Ausbildung von Lehrlingen
einbezogen.

Die Weiterbildung ist so angelegt, daß technische Neuerungen, Erkenntnisse des Leitungsprozesses und die theoretische Durchdringung des Produktionsprozesses schnell wirksam werden. Der Erfahrungsaustausch steht dabei im Mittelpunkt der Veranstaltungen.